PREMIER®

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MOTOR DIESEL DE GENERADOR
GEN-2915, GEN-2917

ESTIMADO CLIENTE

¡Felicitaciones por su compra!
Por favor lea cuidadosamente este manual y guárdelo para su futura referencia.
Si necesita soporte adicional no dude en escribir a: ***info@premiermundo.com***

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 3
CARACTERÍSTICAS 3
RECOMENDACIONES 3
PRINCIPALES DATOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 5
PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 5
DIMENSIONES GENERALES 6
INSTALACIÓN 7
DIMENSIONES DE CONEXIÓN 9
NOMBRES DE LAS PARTES DEL MOTOR 10
REGLAJE DE DISTRIBUCIÓN Y LUZ DE VÁLVULAS 11
RANGO DE TEMPERATURA, HUMO Y PRESIÓN 12
PRINCIPALES PARES DE APRIETE 12
OPERACIÓN DEL MOTOR 13
OPERACIÓN SEGURA DEL MOTOR 13
COMBUSTIBLE, LUBRICANTE Y PREPARACIÓN ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA 13
ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR DIESEL 15
ARRANQUE ELÉCTRICO 18
FUNCIONAMIENTO Y DETENCIÓN DEL MOTOR 19
MANTENIMIENTO DEL MOTOR 20
CONTROL Y MANTENIMIENTO DIARIO 20
CONTROL Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO 20
CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE 22
LISTADO DE PARTES DEL MOTOR 23
LISTA DE PARTES 47
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 52

PRECAUCIÓN

RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO , NO ABRA

Precaución: Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta, no hay partes manipulables por el usuario al interior de la unidad. Refiera todo mantenimiento o intervención técnica a personal técnico calificado.

Este símbolo indica la existencia de voltaje peligroso al interior de esta unidad que constituye un riesgo de choque eléctrico.

Este símbolo indica que hay importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la literatura que acompaña a esta unidad.

NOTA

Nos reservemos el derecho de modificar las especificaciones, características y/u operación de este producto sin previo aviso con el fin de continuar las mejoras y desarrollo del mismo.

INTRODUCCIÓN

Con el fin de que obtenga el mayor desempeño de su motor diesel por favor lea este manual de instrucciones cuidadosamente antes de comenzar a utilizarlo.

CARACTERÍSTICAS

- Motor diesel de 4 tiempos, inyección directa, refrigerado por aire.
- Debido a su construcción robusta, bajo peso y fácil mantenimiento, es muy utilizado en la industria para impulsar máquinas como irrigadoras, rociadoras, trilladoras, cortadoras de césped, vibradores de concreto, grupos electrógenos, compresores, hidro-lavadoras, etc.

RECOMENDACIONES

Prevenir la inhalación de gases de escape

- Nunca inhale los gases de escape, contiene monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y extremadamente peligroso, que puede provocar pérdida de conciencia o incluso la muerte.
- Nunca opere el generador en interiores o en áreas poco ventiladas. Si la operación interior es inevitable, proporcione una ventilación apropiada para que las personas y los animales no sean afectadas.
- No intente modificar el sistema de emisión de gases del motor.

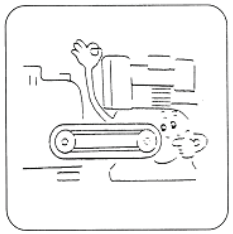
Precauciones para la carga de combustible

- Nunca cargue combustible con el motor en marcha.
- No llene demasiado el depósito de combustible, deje espacio para la expansión del combustible.
- Procure no derramar combustible sobre las piezas del motor cuando están calientes. Antes de poner en funcionamiento el motor limpie el combustible que haya podido derramarse.
- Luego de cargar combustible, asegúrese de ajustar la tapa del tanque de combustible para prevenir derrames.

Prevención de incendio

- El combustible es inflamable y sus gases pueden explotar
- No opere el motor mientras se está fumando o haya una llama abierta.
- Mantenga el combustible, al igual que otras sustancias inflamables y explosivas lejos del motor ya que la temperatura alrededor del silenciador es muy alta durante la operación.
- Se debe mantener por lo menos un metro de distancia entre el motor y las instalaciones u otro equipo.

Cubiertas protectoras:

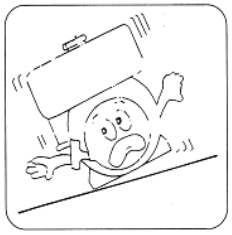


- Coloque cubiertas protectoras sobre las partes rotantes para prevenir lesiones. Si partes rotantes, como el eje de mando, poleas o correas girasen al descubierto, podrían ser potencialmente peligrosos.

Prevención de quemaduras

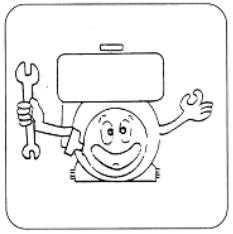
- Tenga cuidado con las partes calientes. El silenciador y otras partes del motor pueden llegar a estar muy calientes cuando el mismo está funcionando o inmediatamente después de apagado.
- Opere el motor en un área segura, y mantenga a los niños alejados mientras el motor está en marcha.

Superficie de trabajo



- Opere el motor sobre una superficie plana libre de piedras pequeñas, arena, etc.
- Opere el motor sobre una superficie nivelada. Si el motor se deslizara podría causar derrame de combustible.
- No mueva el motor mientras está en marcha.
- Sea cuidadoso cuando transporte el motor, ya que puede producirse derrame de combustible. Ajuste la tapa del tanque de combustible y cierre la llave de paso de combustible antes de transportarlo.
- Si el motor debe ser transportado en un vehículo, vacíe el tanque de combustible para prevenir derrames.

NOTA: Operar el motor en una pendiente inclinada podría causar severos daños por lubricación insuficiente, incluso con un nivel de aceite máximo.



Controles antes de la puesta en marcha

- Controle cuidadosamente que las tuberías y conexiones de combustible no estén flojas, ni presenten pérdidas. El derrame de combustible puede crear una potencial situación peligrosa.
- Controle tuercas y tornillos. Una tuerca o tornillo flojos, pueden ocasionar serios problemas al motor.
- Controle el nivel de aceite del motor y llene si es necesario.
- Controle el nivel de combustible y llene si es necesario. Tenga cuidado de no sobrellenar el tanque. Use ropa apropiada para operar el motor. Delantales, cinturones, etc, flojos pueden ser enganchados o tirados por el motor pudiendo causar una situación peligrosa.

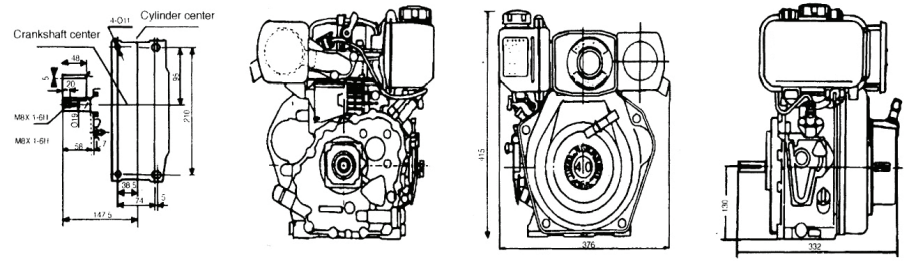
PRINCIPALES DATOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRINCIPALES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

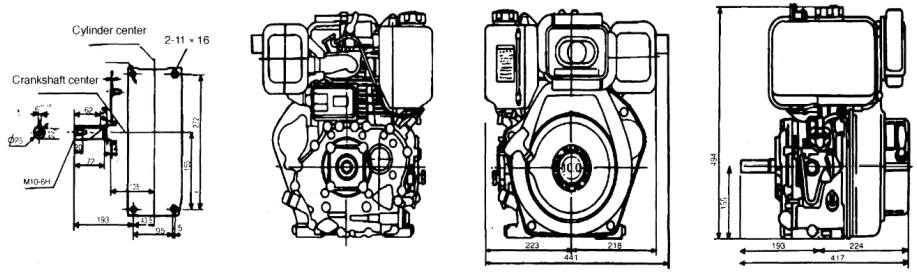
Modelo		GEN-2915		GEN-2917	
Tipo		4 tiempos, monocilíndrico, horizontal, refrigerado por aire, inyección directa			
Diámetro x carrera (mm)		70 x 50		86 x 70	
Desplazamiento (c.c.)		211		406	
Velocidad (r.p.m.)		3000	3600	3000	3600
Potencia (KW/CV)		2.5/3.4	2.8/3.8	5.7/7.7	6.6/9
Velocidad media del pistón (m/s)		5.5	6.6	7.0	8.4
Presión Media Efectiva kPa (kgf/cm^2)		443.2 (4.52)	430.9 (4.4)	5616 (5.73)	543.5 (5.55)
Consumo de combustible g/kW/h· (g/PS·h)		≤287 (211)	≤299.2 (220)	≤273.5 (201)	≤285.7 (210)
Consumo de aceite del motor g/kW·4.08(3)		≤4.08(3)		≤4.08(3)	
Capacidad del tanque de combustible (lts)		2.5		5.5	
Capacidad del lubricante	Lleno (lts)	0.75		1.65	
	Efectivo (lts)	0.25		0.60	
Sentido de rotación del cigüeñal		HORARIO (lado volante)			
Tipo de refrigeración		Refrigerado por aire			
Tipo de lubricación		Presión, salpicado			
Tipo de arranque		Arranque manual (opcional eléctrico)			
Peso neto (kg)		26		48	

DIMENSIONES GENERALES

GEN-2915



GEN-2917



INSTALACIÓN

1. (El motor debe ser instalado sobre una base antivibratoria para motores diesel, para evitar vibraciones o movimiento cuando el motor está en marcha.
2. Asegúrese que el eje de salida quede correctamente alineado.
3. Verifique que el diámetro interior de la polea sea el adecuado para el eje de salida y que el tornillo la ajuste correctamente.
4. Cuando el motor debe ser aplicado a una máquina con transmisión por correa, el diámetro de la polea motriz, debe estar en armonía con la velocidad del motor y con el diámetro de la polea de la máquina equipada. De otro modo esto influirá directamente en la eficiencia de la máquina, en la condición de trabajo y en la vida útil del motor

El diámetro de la polea motriz puede ser calculado de la siguiente forma:

$$\textbf{Diámetro de la polea del motor} = \frac{\textbf{Diámetro de la máquina x rpm de la máquina}}{\textbf{rpm del motor}}$$

5. Asegúrese que la correa esté apretada apropiadamente. Si la correa es fijada demasiado apretada, el motor se sobrecargará en el arranque, la correa se estirará y el motor podría resultar dañado. Si la correa es fijada demasiado floja, resbalará a alta velocidad y al aplicarle cargas altas.

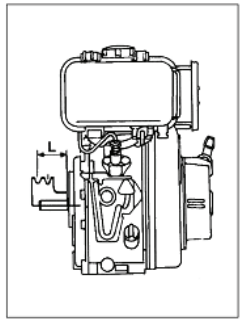
DISTANCIA PERMITIDA ENTRE LA POLEA Y EL MOTOR

La distancia (L) entre la polea y el motor debe ser la menor posible, el valor permitido de L se lista en la tabla 1-1.

Nota: Si tiene alguna duda, por favor contáctese con el distribuidor que vendió el motor o con personal de servicio técnico.

Ítem \ Modelo		GEN-2915	GEN-2917
Correa	Tipo	A	C
	Cant.	2	2
Diámetro mínimo de la polea		68	135
L		≤80mm	≤70mm

Tabla 1-1



ÁNGULO

El ángulo de impulso del cigüeñal (tipo original) debe ser menor que 120º (figura 1-1)

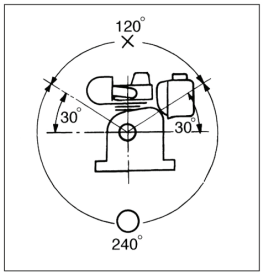


Fig 1-1

INCLINACIÓN

La inclinación se debe mantener dentro del valor permitido mostrado en la figura 1-2.

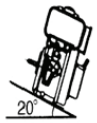
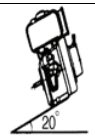
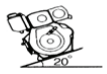
Inclinación del cigüeñal		
Inclinación permitida (Continuamente funcionando)	≤ 20	
Inclinación del motor		
Inclinación permitida (Continuamente funcionando)	≤ 20	

Fig. 1-2

CIRCUITO ELÉCTRICO

Para consultas acerca de circuito eléctrico, por favor contáctese con el distribuidor que vendió el motor o con nuestro personal de servicio técnico.

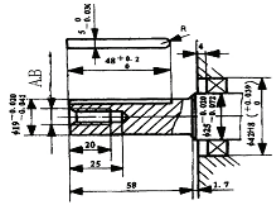
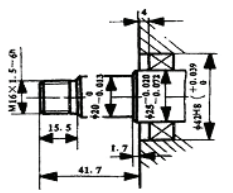
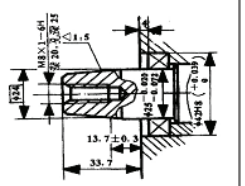
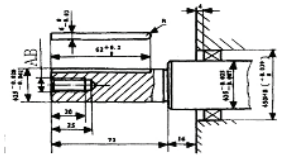
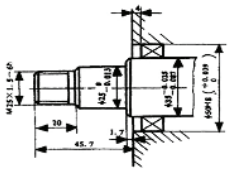
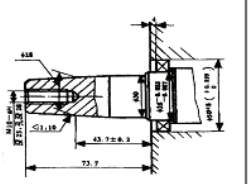
Recomendamos usar las baterías que se muestran en la tabla 1-2.

MODELO	Unidad:A/h
GEN-2915	18 ~ 24
GEN-2917	36 ~ 45

Tabla 1-2

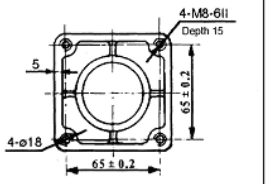
DIMENSIONES DE CONEXIÓN

DIMENSIONES DE CIGÜEÑALES

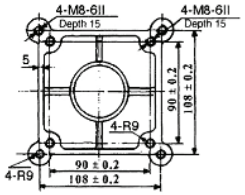
Modelo	Eje Cilíndrico	Eje Roscado	Eje Cónico
GEN-2915			
GEN-2917			

DIMENSIONES DE LAS BRIDAS DE MONTAJE (PTO)

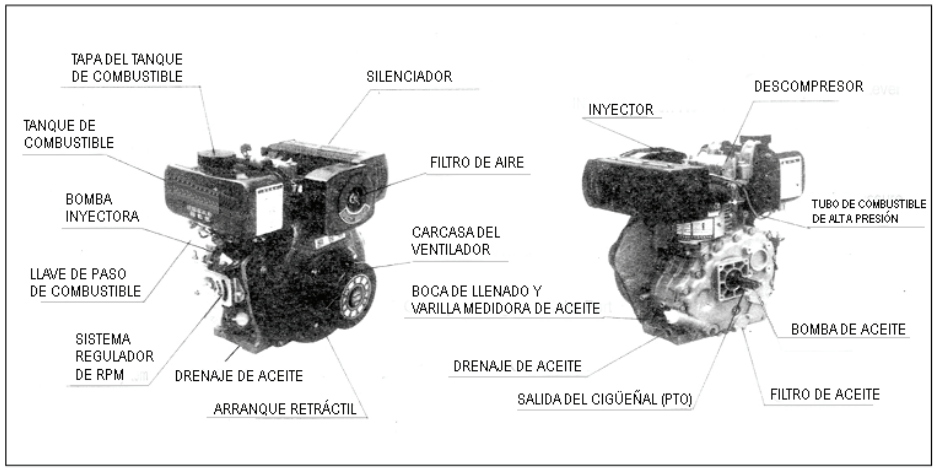
GEN-2915



GEN-2917



NOMBRES DE LAS PARTES DEL MOTOR



REGLAJE DE DISTRIBUCIÓN Y LUZ DE VÁLVULAS

AJUSTE DE DISTRIBUCIÓN

Ítem \ Modelo	Fase	
	GEN-2915	**GEN-2917**
Apertura de válvula de admisión	BTDC18º 30’	BTDC 13º
Cierre de válvula de admisión	ATDC 45º 30’	ATDC 52º
Apertura de válvula de escape	BBDC 55º 30’	BBDC 57º
Cierre de válvula de escape	ABDC 8º 30’	ABDC 8.5º

Tabla 1-3

AVANCE DE INYECCIÓN

GEN-2915	GEN-2917
21º ± 1º	22º ± 1º

Tabla 1-4

LUZ DE VÁLVULAS

Ítem \ Modelo	GEN-2915	GEN-2917
Válvula de admisión	0.10 ~ 0.15(mm) (estado frío)	
Válvula de escape	0.10 ~ 0.15(mm) (estado frió)	

Tabla 1-5

RANGO DE TEMPERATURA, HUMO Y PRESIÓN

Ítem \ Modelo	GEN-2915	GEN-2917
Temperatura de gases de escape (C)	≤ 480	
Temperatura del aceite del motor	≤ 95	
Humo (Bosch)	≤ 4	
Presión de inyección Mpa(Kgf/cm²)	≤ 19.6 ± 0.49(200 ± 5)	

Tabla 1-6

PRINCIPALES PARES DE APRIETE

Descripción. \ Modelo	GEN-2915	GEN-2917	Nota
Tornillo de biela (Nm)	25 ~ 30	40 ~ 45	Reapretar después del período de prueba
Tuerca de tapa de cilindro (Nm)	35 ~ 40	55 ~ 60	
Tuerca del volante (Nm)	100 ~ 120	120 ~ 140	
Tuerca del inyector (Nm)	10 ~ 12		
Tornillo del eje de balancines (Nm)	25 ~ 30		
Tornillos M 8 (Nm)	20 ~ 30		
Tornillos M 6 (Nm)	15 ~ 20		

Tabla 1-7

OPERACIÓN DEL MOTOR

OPERACIÓN SEGURA DEL MOTOR

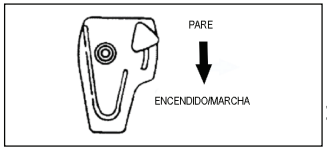
- El combustible debe estar filtrado.
- No agregue combustible ni aceite cuando el motor está en marcha.
- Mantenga el combustible al igual que otras sustancias inflamables o explosivas, alejados del motor. El lugar de instalación debe ser plano y ventilado.
- No toque el silenciador con las manos cuando el motor está funcionando o inmediatamente después de ser apagado.
- El motor debe funcionar a la velocidad y potencia nominales. Si detecta alguna anomalía, detenga el motor inmediatamente para controlar y corregir la falla.
- El motor nuevo o luego de hecha una reparación, debe funcionar a baja velocidad y baja carga durante las primeras 20 horas.
- No haga funcionar el motor a alta velocidad o con carga plena durante las primeras 20 horas.

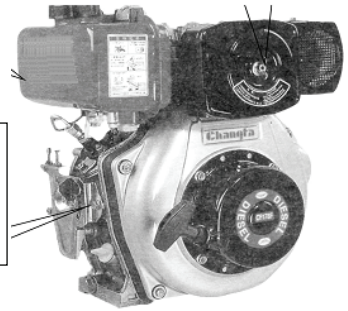
COMBUSTIBLE, LUBRICANTE Y PREPARACIÓN ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- Solamente use gasoil para motores diesel.
- No deje ingresar suciedad o agua en el tanque de combustible.
- No permita que el nivel de combustible sobrepase la marca roja.

Modelo	GEN-2915	GEN-2917
Capacidad Litros	1.9	4.7

Elemento del filtro de aire:
No lave el elemento del filtro de aire, porque el mismo es del tipo seco. Cuando el rendimiento del motor disminuye o el color de los gases de escape es anormal, reemplace el elemento.
No opere motor sin el filtro de aire.





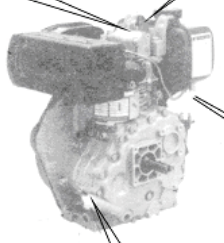
Tapón de aceite
En invierno, si se dificulta el arranque del motor, retire el tapón, coloque 2c.c. de aceite en el orificio y coloque el tapón nuevamente. Mantenga el tapón ajustado. El motor podría absorber suciedad por esta zona si el tapón es quitado.

Palanca del descompresor
Empuje hacia abajo la palanca del descompresor para poner en marcha el motor.

El motor no tiene aceite ni combustible de fábrica.

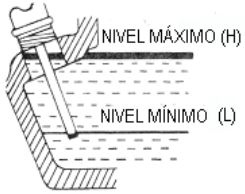
Controlar los niveles, recargar y poner en marcha el motor.
Si hay aire en las tuberías, el mismo deberá ser purgado.

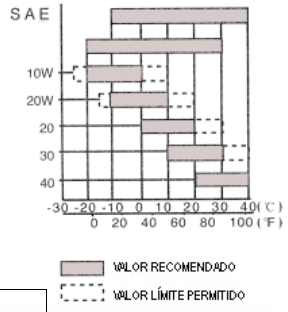
El procedimiento es: aflojar la tuerca de conexión de la bomba inyectora al tubo de combustible, y tirar de la soga de arranque hasta que no salgan más burbujas.



Llave de paso de combustible

Aceite lubricante:
Coloque el motor en una superficie plana, y agregue aceite.
Cuando controle el nivel de aceite, inserte la varilla en la boca de llenado suavemente.
NO ENROSQUE LA VARILLA.



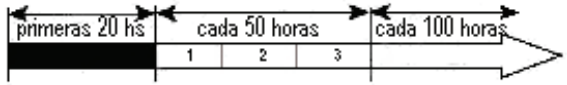


Modelo / Capacidad	GEN-2915	GEN-2917
Lts	0.75	1.65

Asegúrese de usar aceite para motores Diesel **API Service CC** o **API Service CD**

NOTA
- Mientras su motor es nuevo, no le aplique el total de la carga admitida.
- En las primeras 20 horas, aconsejamos operar con el 50% de la carga máxima admitida.

Cambie el aceite lubricante regularmente
Cambie el aceite lubricante luego de las primeras 20 horas de iniciada la operación o al final del primer mes; luego cada 50 horas (tres cambios), y de ahí en adelante cada 100 horas o cada tres meses (lo que se cumpla primero).



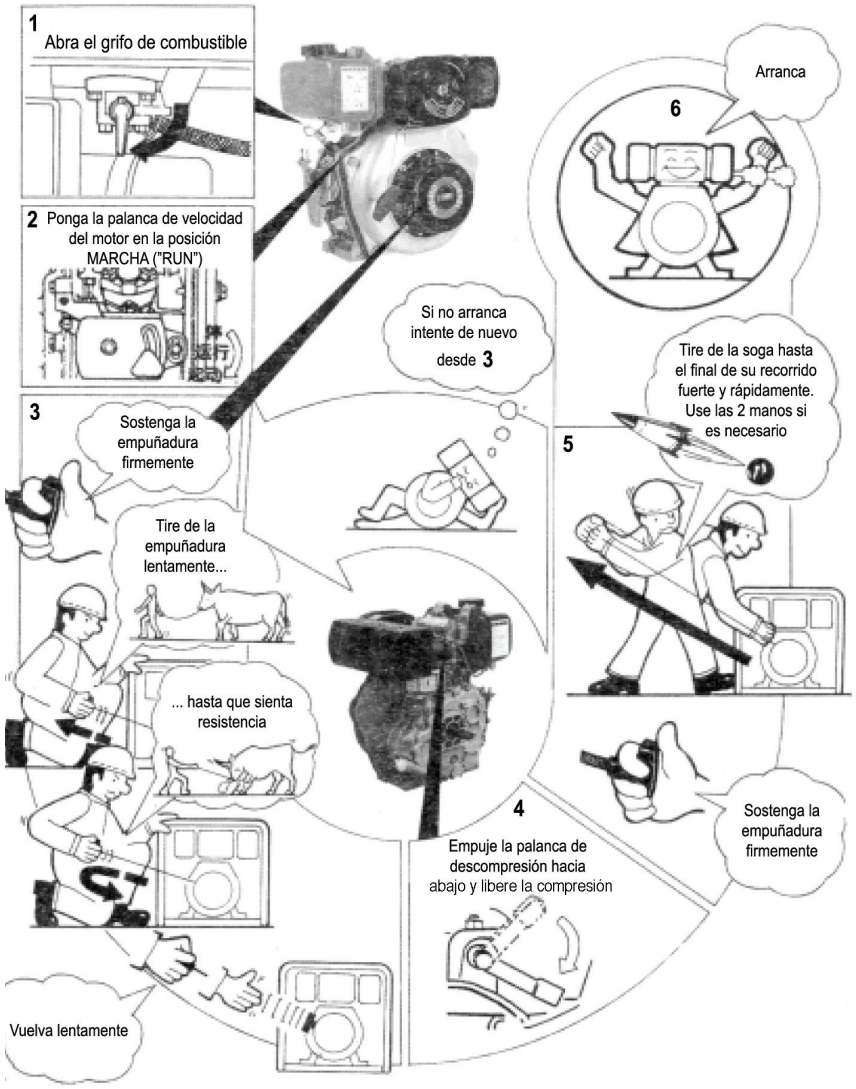
Intervalo de cambio de aceite

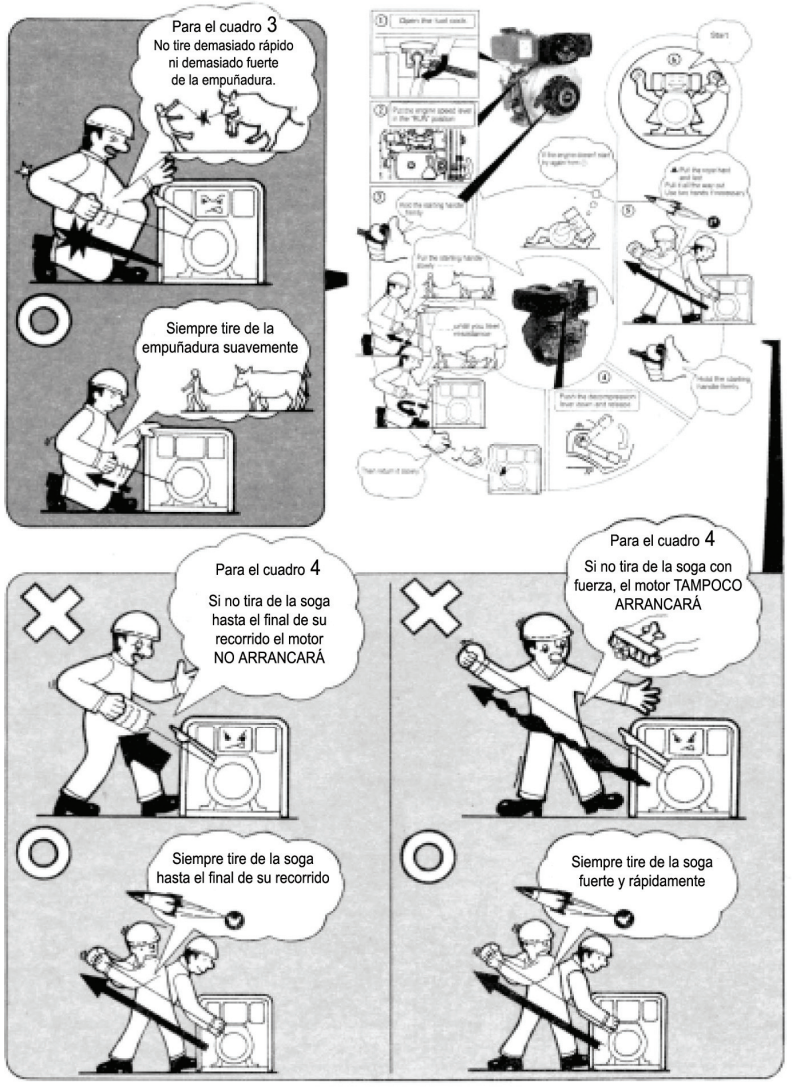
ARRANQUE MANUAL DEL MOTOR DIESEL

1. Abra el grifo del combustible.
2. Ponga la palanca de velocidad del motor en la posición MARCHA (“RUN).
3. Sostenga la empuñadura firmemente. Tire de la empuñadura lentamente hasta que sienta resistencia. Vuelva lentamente.
4. Empuje la palanca de decompresión hacia abajo y libere la compresión. Sostenga la empuñadura firmemente.
5. Tire de la soga hasta el final de su recorrido fuerte y rápidamente. Use las 2 manos si es necesario.
6. Arranca. Si no arranca intente de nuevo desde el paso 3.

NOTA
- Para el paso 3 no tire demasiado rápido ni demasiado fuerte de la empuñadura. Siempre tire de la empuñadura suavemente.
- Para el paso 4, si no tira de la soga hasta el final de su recorrido el motor no arrancará. Siempre tire hasta el final de su recorrido.
- Para el paso 4, si no tira de la soga con fuerza, el motor tampoco arrancará. Siempre tire de la soga fuerte y rápidamente.

Observe las ilustraciones a continuación.

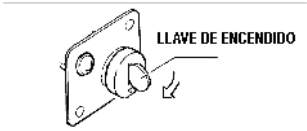

1
Abra el grifo de combustible
2 Ponga la palanca de velocidad del motor en la posición MARCHA ("RUN")
3
Sostenga la empuñadura firmemente
Tire de la empuñadura lentamente...
... hasta que sienta resistencia
4
Empuje la palanca de descompresión hacia abajo y libere la compresión
5
Tire de la soga hasta el final de su recorrido fuerte y rápidamente. Use las 2 manos si es necesario
6
Arranca
Si no arranca intente de nuevo desde 3
Sostenga la empuñadura firmemente
Vuelva lentamente


Para el cuadro 3
No tire demasiado rápido ni demasiado fuerte de la empuñadura.
Siempre tire de la empuñadura suavemente
Para el cuadro 4
Si no tira de la soga hasta el final de su recorrido el motor NO ARRANCARÁ
Siempre tire de la soga hasta el final de su recorrido
Para el cuadro 4
Si no tira de la soga con fuerza, el motor TAMPOCO ARRANCARÁ
Siempre tire de la soga fuerte y rápidamente

ARRANQUE ELÉCTRICO

La preparación para dar arranque al motor con arranque eléctrico es la misma que para el motor con arranque manual.

1. Abra la llave de paso de combustible
2. Coloque la palanca del acelerador en la posición de arranque (“START”)
3. Gire la llave de encendido en el sentido de las agujas del reloj a la posición de arranque (“START”)



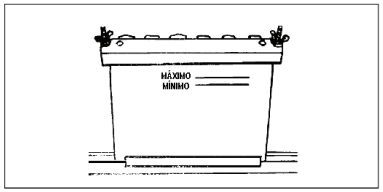
4. Si el motor enciende, quite su mano de la llave de encendido inmediatamente.
5. Si el motor no enciende después de 10 segundos, espere un momento (aproximadamente 15 segundos) e inténtelo de nuevo.

NOTA

- Si se intenta dar arranque por demasiado tiempo, el voltaje de la batería caerá y el motor podría resultar dañado.
- Mantenga la llave de encendido en posición de marcha (“ON”) cuando el motor esté funcionando.

BATERÍA

- Verifique el nivel de líquido de la batería cada mes, si el nivel es más bajo que la marca del límite mínimo, rellene con agua destilada hasta el nivel máximo.
- Si el nivel de líquido en la batería no es suficiente, el motor eléctrico no funcionará porque no tendrá la suficiente corriente eléctrica para hacerlo. Por este motivo, mantenga el nivel del líquido entre las marcas de los límites máximo y mínimo.
- Si el nivel de líquido excede el nivel máximo, el mismo salpicará las partes cercanas (las cuales resultaran estropeadas).

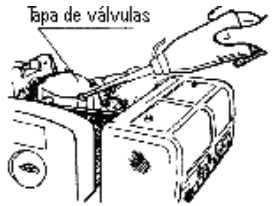


AYUDA PARA EL ARRANQUE

En invierno, si se dificulta el arranque del motor, retire el tapón, coloque 2c.c. de aceite en el orificio y coloque el tapón nuevamente.

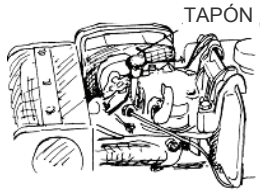
NOTA

Los motores provistos en zonas de altas temperaturas podrían no tener el tapón mencionado.



ADVERTENCIA

- No use líquidos volátiles tales como nafta, etc., como combustible, y no quite el filtro de aire para facilitar el arranque del motor, si lo hace podría causar una explosión.
- No quite el tapón a menos que sea para colocar aceite, si el tapón no está en la posición correcta, lluvia, polvo u otras impurezas podrían ser absorbidas por el motor causando serias fallas o daño de las partes.



FUNCIONAMIENTO Y DETENCIÓN DEL MOTOR

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

1. Precaliente el motor sin carga por tres minutos.
2. Coloque la palanca del acelerador del motor en la posición de velocidad requerida.
3. Use la palanca del acelerador para controlar la velocidad del motor. No afloje o reajuste los tornillos que limitan las r.p.m. o el caudal de combustible, de otro modo el rendimiento del motor se verá afectado.

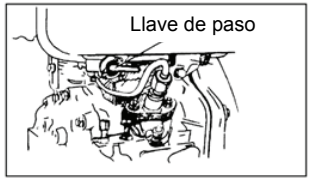
VERIFIQUE CUANDO SU MAQUINA ESTA FUNCIONANDO

- ¿Hay algún sonido o vibración anormal?
- ¿No es buena la combustión o hay exceso de velocidad?
- ¿El color de los gases de escape no es normal (negro o demasiado blanco)?
- Si algunos de los fenómenos mencionados arriba son detectados, detenga el motor inmediatamente y contáctese con el distribuidor que vendió el motor, o con personal de servicio técnico.

Palanca de Aceleración Llave de Paso

PARE DEL MOTOR

1. Primero disminuya las r.p.m. del motor por medio de la palanca del acelerador antes de detener el motor, y deje marchar el motor sin carga por tres minutos.
2. Coloque la palanca del acelerador en posición “STOP”. Disminuya las r.p.m. gradualmente cuando pare el motor. El pare repentino del motor causará un incremento anormal de la temperatura. No detenga el motor con la palanca de descompresión.
3. Coloque la llave de paso de combustible en posición cerrado (“S”).
4. Si el motor tiene arranque eléctrico gire la llave de encendido a la posición de pare (“OFF”).
5. Tire de la empuñadura de arranque lentamente hasta sentir resistencia (punto en la carrera de compresión en que las válvulas de admisión y escape se encuentran cerradas) y luego permita que la empuñadura retroceda a su posición natural para prevenir la oxidación cuando el motor no es utilizado.



NOTA

Únicamente con el motor detenido puede tirar de la empuñadura de arranque, de otro modo éste podría resultar dañado.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

CONTROL Y MANTENIMIENTO DIARIO

- Controle que el nivel de aceite del motor esté entre los límites máximo y mínimo.
- Controle si hay alguna pérdida de aceite.
- Limpie la suciedad y mantenga el motor limpio.
- Solucione los desperfectos detectados durante la operación.

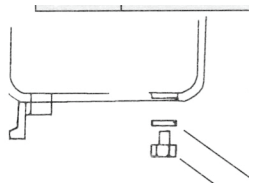
CONTROL Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

El control y mantenimiento periódicos son muy importantes para la operación normal y durabilidad del motor. En la siguiente tabla se indican los controles e intervalos que se deben realizar al motor. El mantenimiento de inyectores, bomba inyectora y ajuste de válvulas deben ser realizados por un servicio técnico especializado.

Ítem \ Intervalo	Diario	Desp. 20 hs. o 1 mes	100 hs. Cada 3 meses	500 hs. Cada 6 meses	1000 hs. Cada año
Control y ajuste de tuercas y tornillos	○				
Control de nivel de aceite	○				
Cambio de aceite		○ (1º vez)	○ 2º vez y después		
Limpieza y cambio del filtro de aceite				○	● (cambiar)
Control de pérdidas de aceite	○				
Limpieza y cambio del elemento del filtro de aire		○ (Limpiar) cada mes o 50 hs		○ (cambiar)	
	El intervalo de mantenimiento deberá ser acortado en lugares polvorientos				
Limpieza del tanque de combustible	Cada mes				
Limpieza o cambio del filtro de combustible				○ (limpiar)	○ (cambiar)
Verificación del inyector				●	
Verificación de la bomba inyectora				●	
Verificación de la tubería de combustible				○ cambiar si es necesario	
Ajuste de luz de válvulas		● 1º vez		●	
Asentar válvulas					●
Verifique el líquido de la batería	Cada mes				

LIMPIEZA Y CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. El filtro de combustible debe mantenerse limpio día a día para garantizar el rendimiento óptimo del motor.
2. Quite el filtro del tanque del combustible y límpielo.
3. Limpie cada 6 meses o 500 horas. Cambie cada año o 1000 horas.

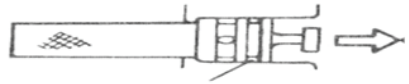


Afloje el tapón del tanque y drene todo el combustible

CAMBIO DE FILTRO DE ACEITE

Limpie cada 250 horas. Cambie cada 500 horas o al hacer mantenimiento.

Retire el filtro con una pinza.



Anillo 'O'

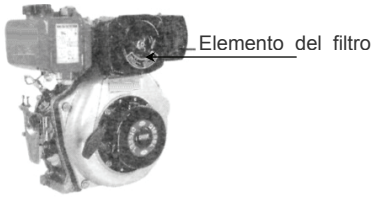
	GEN-2915	GEN-2917
Capacidad(L)	0.75	1.65

Nivel Máximo

Carga	Periodo de operación
Primero	1º mes o después de 20 hs.
2º y después	C/3 meses o 100 horas

Nivel Mínimo

CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

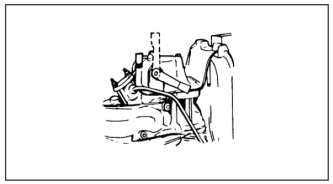


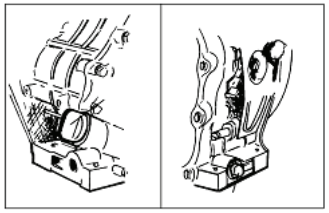
- Cambie cada 6 meses o 500 horas, o antes si es necesario.
- No use detergente para limpiar el elemento del filtro. Use en su lugar un cepillo suave.
- La obstrucción del elemento del filtro de aire provocará que al ingresar menos aire a la cámara de combustión el rendimiento del motor disminuya y el consumo de aceite y combustible aumenten. Esto también dificulta el arranque del motor. Por eso limpie el elemento del filtro regularmente.

ALMACENAMIENTO POR PERÍODOS PROLONGADOS

Por favor haga lo siguiente si va a almacenar el motor por períodos prolongados:

1. Encienda el motor por tres minutos y luego deténgalo.
2. Drene el aceite lubricante antes de que enfríe y luego llénelo con aceite nuevo.
3. Retire el tapón de la tapa de válvulas, agregue 2 c.c. de aceite lubricante y coloque el tapón en su posición.
4. *Arranque manual:* Empuje hacia abajo y mantenga la palanca del descompresor y tire de la empuñadura de arranque dos o tres veces. *Arranque eléctrico:* Empuje hacia abajo y mantenga la palanca del descompresor y permita que el motor ruede por 2 o 3 segundos con la llave del interruptor en la posición “START” (No lo arranque)
5. Tire hacia arriba la palanca de descompresión y tire hacia fuera de la empuñadura de arranque lentamente hasta sentir resistencia (es el punto en el tiempo de compresión en que las válvulas de admisión y escape se encuentran cerradas, esto ayuda a prevenir la oxidación).
6. Limpie el motor y colóquelo en un lugar seco y limpio.





LISTADO DE PARTES DEL MOTOR

Figura 1. Vista del motor.

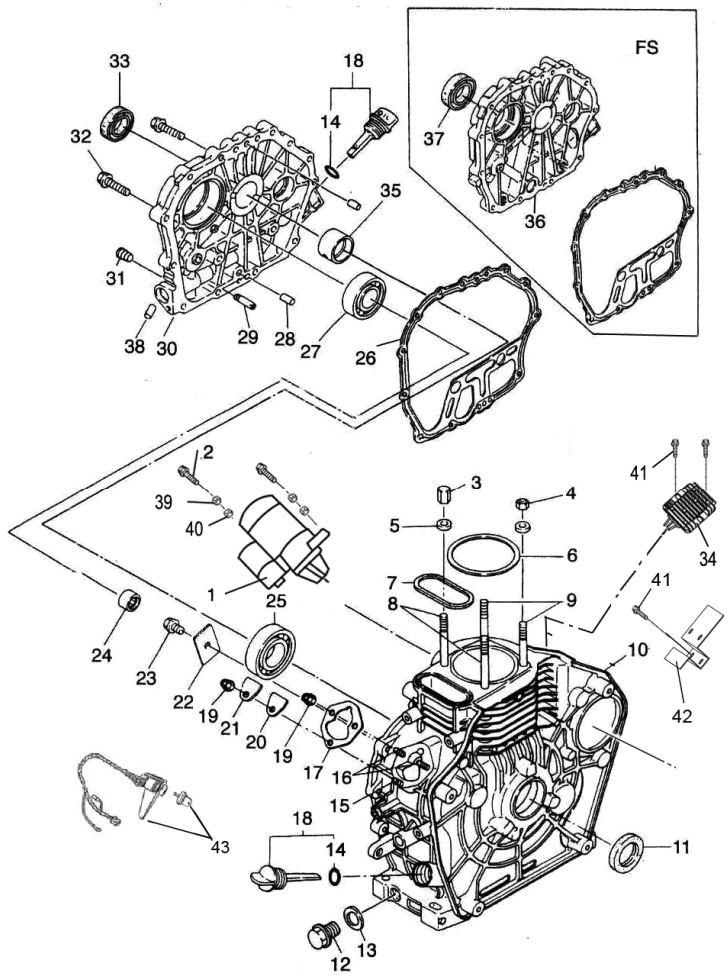


Tabla 1. Corresponde a figura 1.

NO	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	ES1801039	Ignición del motor	Pieza	1
2	ES1801040	Tornillo M10 X 35 (GB/T5783-2000)	Pieza	2
3	70-1704901	Tuercas de cabeza del cilindro (largas)	Pieza	2
	78-1704902		Pieza	2
	86-1704903		Pieza	2
4	70-1705001	Tuercas de cabeza del cilindro (cortas)	Pieza	2
	78-1705002		Pieza	2
	86-1705003		Pieza	2
5	70-1704801	Empaque de tuercas de cabeza del cilindro	Pieza	2
	78-1704802		Pieza	2
	86-1704803		Pieza	2
6	70-1719504	Empaque de cabeza del cilindro	Pieza	1
	78-1779704		Pieza	1
	86-1706314		Pieza	1
7	70-1801107	Empaque de anillo rectangular 4.5 x 2.5	Pieza	1
	78-1801207	Empaque de anillo rectangular 4.5 x 2.2	Pieza	1
	86-1801307	Empaque de anillo rectangular 4.1x4.25x2.3	Pieza	1
8	70-1700201	Tornillos de cabeza del cilindro (largos)	Pieza	2
	78-1700202		Pieza	2
	86-1700203		Pieza	2
9	70-1700301	Tornillos de cabeza del cilindro (cortos)	Pieza	2
	78-1700302		Pieza	2
	86-1700303		Pieza	2
10	70-1700107	Bloque del cilindro	Pieza	2
	78-1700103		Pieza	1
	86-1700110		Pieza	1
11	70/78-1711702	Sello de aceite posterior 30 x 45 x 8	Pieza	1
	86-1711704	Sello de aceite posterior 35 x 50 x 8	Pieza	1
12	17121	Tapón de drenaje de aceite	Pieza	1
13	17120	Empaque de tapón de drenaje de aceite	Pieza	1
14	1711324	Anillo 'o' para varilla medidora de aceite 24x2.4	Pieza	2
15	17123	Tornillo de bomba de inyección de combustible (corto)	Pieza	1
16	17122	Tornillo de bomba de inyección combustible (largo)	Pieza	2
17	1719605	Empaque de ajuste de inyector de combustible (0.5)	Pieza	1
18	70-1702001	Varilla Medidora de Aceite-70	Pieza	2
	78/86-1702002	Varilla Medidora de Aceite-78/86	Pieza	2
19	1710103	Tuerca Heterotípica M6(GB/T 6170)	Pieza	3
20	17159	Empaque de Sellado de Placa	Pieza	1
21	17158	Placa de Sellado	Pieza	1
22	17195	Pieza de Empuje	Pieza	1
23	1710636	Cara de Pestaña con tornillos M8×14 (GB5789-86)	Pieza	1
24	1710010	Aguja de soporte 7941/15	Pieza	1

NO	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
25	70-1710006	Balinera 306 (GB/T276-94)	Pieza	1
	78-1710007	Balinera 307 (GB/T276-94)	Pieza	1
	86-1710008	Balinera 308 (GB/T276-94)	Pieza	1
26	70-1704601	Empaque de cobertura de carcasa-70	Pieza	1
	78-1704602	Empaque de cobertura de carcasa-78	Pieza	1
	86-1704603	Empaque de cobertura de carcasa-86	Pieza	1
27	70-1710002	Balinera-70 205 (GB/T276-94)	Pieza	1
	78-1710003	Balinera-78 206 (GB/T276-94)	Pieza	1
	86-1710004	Balinera-86 207 (GB/T276-94)	Pieza	1
28	1711111	Pin retenedor 8x12 (GB119-2001)	Pieza	2
29	78/86-17080	Guía de aceite 78/86	Pieza	1
30	70-1701901	Cubierta de carcasa-70	Pieza	1
	78-1701902	Cubierta de carcasa-78	Pieza	1
	86-1701904	Cubierta de carcasa-86	Pieza	1
31	17133	Tapón hexagonal interno G1/8″	Pieza	1
32	70-1710062	Tornillo anti-rodante M6 x 27 JB/T 4110-1985	Pieza	15
	78/86-1710083	Tornillo anti-rodante M8 x 33.5 JB/T 4110-1985	Pieza	16
33	70-1711701	Sello de aceite frontal 25 x 42 x 10	Pieza	1
	78-1711703	Sello de aceite frontal 30 x 45 x 10	Pieza	1
	86-1711705	Sello de aceite frontal 35 x 50 x 10	Pieza	1
34	ES1801045	Regulador	Pieza	1
35	70-1701801	Aislante principal-70	Pieza	1
	78-1701802	Aislante Prinicipal-78	Pieza	1
	86-1701803	Aislante Prinicipal-86	Pieza	1
36	70FS-1801136	Cubierta de carcasa frontal-70	Pieza	1
	78FS-1801236	Cubierta de carcasa frontal-78	Pieza	1
	86FS-1801336	Cubierta de carcasa frontal-86	Pieza	1
37	70FS-1801137	Sello de aceite frontal-70	Pieza	8
	78FS-1801237	Sello de aceite frontal-78	Pieza	8
	86FS-1801337	Sello de aceite frontal-86	Pieza	8
38	1711602	Tapón de aluminio φ8 x 8	Pieza	2
39	ES1801041	Arandela plana 10 (GB/T97.1-1985)	Pieza	2
40	ES1801042	Arandela 10 (GB/T93-87)	Pieza	2
41	1710712	Tornillo heterotípico M6 x 12 (GB/T16674-1996)	Pieza	2
42	1801043	Soporte del regulador	Pieza	1
43	1801044	Ensamblaje del interruptor de ignición	Pieza	1

Figura 2. Vista de la cabeza del cilindro.

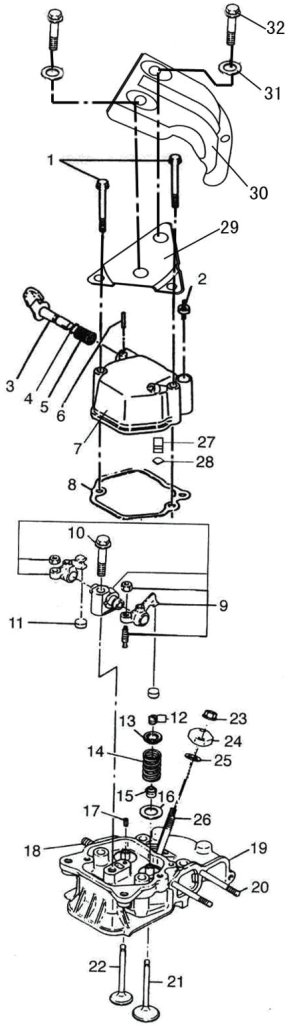


Tabla 2. Corresponde a figura 2.

No.	Código	Nombres	Unidad	Cantidad
1	1710755	Tornillo con pestaña M6 x 55 (GB5789-86)	Pieza	2
	1710730	Tornillo con pestaña M6 x 70 (GB5789-86)	Pieza	2
	PT1802001	Tornillo para la cabeza del cilindro (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	2
2	17142	Tornillo tapón de aceite	Pieza	1
3	17139	Conducto de decompresión	Pieza	1
4	1711310	Anillo 'O' 10 x 1.9 (GB1235-76)	Pieza	1
5	17140	Resorte de conducto de decompresión	Pieza	1
6	1711103	Pin de retención 3 x 16 (GB119-2000)	Pieza	1
7	70/78-17066	Cubierta de cabeza de cilindro-70/78	Pieza	1
	86-1706603	Cubierta de cabeza de cilindro-86	Pieza	1
8	70/78-17170	Empaque de cubierta de cabeza de cilindro-70/78	Pieza	1
	86-1717001	Empaque de cubierta de cabeza de cilindro-86	Pieza	1
9	70/78-17168	Brazo inestable-70/78	Pieza	1
	86-1716801	Brazo inestable-86	Pieza	1
10	70/78-170745	Tornillo de conducto de brazo inestable	Pieza	1
	86-1716901		Pieza	1
11	70-1705201	Espaciador de ajuste de válvula	Pieza	2
	78-1705202		Pieza	2
	86-1705203		Pieza	2
12	70-1702701	Clip de válvula	Pieza	4
	78-1702702		Pieza	4
	86-1702703		Pieza	4
13	70-1702801	Silla de resorte de válvula	Pieza	4
	78-1702802		Pieza	2
	86-1702803		Pieza	2
14	70-1702901	Resorte de válvula	Pieza	2
	78-1702902		Pieza	2
	86-1702903		Pieza	2
15	70-1702003	Sello de aceite de guía de válvula	Pieza	2
	78-1702004		Pieza	2
	86-1702100		Pieza	2

No.	Código	Nombres	Unidad	Cantidad
16	70-1802116	Arandela de válvula	Pieza	2
	78-1802216		Pieza	2
	86-1802316		Pieza	2
17	1711104	Pin 4 x 8 (GB119-2000)	Pieza	1
18	1710920	Tachuela de dos extremos AM8 x 20 (GB899-88)	Pieza	2
19	70-1702403	Cabeza de cilindro	Pieza	1
	78-1702402		Pieza	1
	86-1702404		Pieza	1
20	70/78-1710955	Tornillo de dos extremos AM6 x 55 (GB900-88)	Pieza	2
	86-1710956	Tornillo de dos extremos AM6 x 75 (GB900-88)	Pieza	2
21	70-1702501	Válvula de entrada	Pieza	1
	78-1702601		Pieza	1
	86-1702503		Pieza	1
22	70-1702502	Válvula de salida	Pieza	1
	78-1702602		Pieza	1
	86-1702605		Pieza	1
23	1710103	Tuerca M6 (GB6177-86)	Pieza	2
24	1717302	Placa de presión de inyección de combustible	Pieza	1
25	1724502	Empaque de ajuste de inyección de combustible	Pieza	1
26	1712201	Tornillo de inyección de combustible AM6 x 50	Pieza	2
	70-1802126	Tornillo de inyección de combustible-70 M6 x 45	Pieza	2
	78-1802226	Tornillo de inyección de combustible-78 M6×42	Pieza	2
	86-1802326	Tornillo de inyección de combustible-86 M6×36	Pieza	2
27	17141	Ensamble de respiración	Pieza	1
28	1711312	Anillo 'O' 12 x 1.9	Pieza	1
29	PT1802029	Cubierta triangular (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
30	PT1802030	Cubierta decorativa (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
31	PT1802031	Arandela plana grande	Pieza	2
32	PT1802032	Tornillo de cubierta decorativa	Pieza	2

Figura 3. Vista del Pistón y el Cigüeñal.

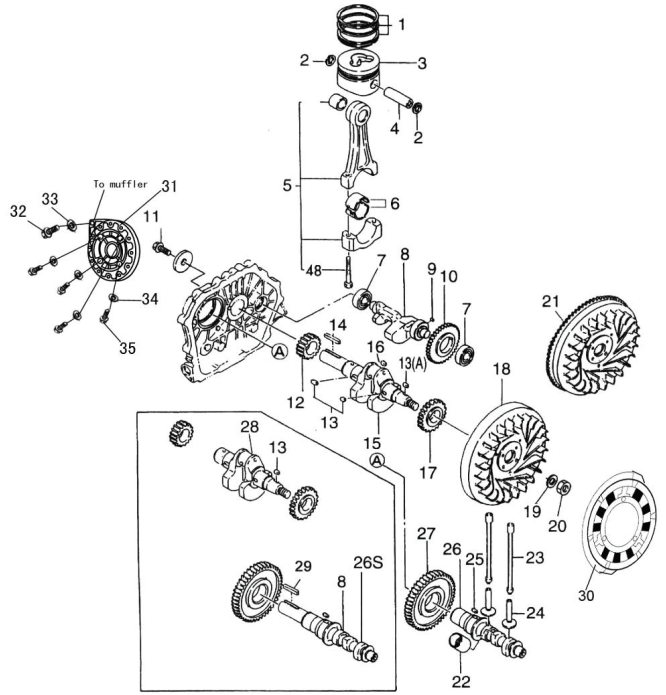


Tabla 3. Corresponde a figura 3.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	70-1701403	Grupo de anillos de pistón	Pieza	1
	78-1701402		Pieza	1
	86-1701404		Pieza	1
2	70-1701601	Clip retenedor del pistón pin φ19	Pieza	2
	78-1701602	Clip retenedor del pistón pin φ21	Pieza	2
	86-1701603	Clip retenedor del pistón pin φ23	Pieza	2
3	70-1701200	Pistón	Pieza	1
	78-170202		Pieza	1
	86-170204		Pieza	1

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
3	70FS-1803103	Pistón-70FS	Pieza	1
	78FS-1803203	Pistón-78FS	Pieza	1
	86FS-1803303	Pistón-86FS	Pieza	1
4	70-1701701	Pin del pistón	Pieza	1
	78-1701702		Pieza	1
	86-1701703		Pieza	1
5	70-1701301	Barra de conexión del cuerpo	Pieza	1
	78-1701302		Pieza	1
	86-1701303		Pieza	1
6	70-1701501	Cilindro de la barra de conexión	Pieza	1
	78-1701502		Pieza	1
	86-1701503		Pieza	1
7	70-1710001	Balinera-70/78 202 (GB/T276-94)	Pieza	2
	86-1710000	Balinera-86 203 (GB/T276-94)	Pieza	2
8	70-1706501	Conducto de balanceo	Pieza	1
	78-1706502		Pieza	1
	86-1706503		Pieza	1
9	1710507	Llave 5 x 7 (GB1096-2003)	Pieza	2
10	70-1707701	Conducto de balanceo de engranaje de tiempos	Pieza	1
	78-1707702		Pieza	1
	86-1707703		Pieza	1
11	1803011	Tornillo (Para conducto F junto con el motor diesel)	Pieza	1
12	70-1700801	Engranaje de tiempos del cigüeñal	Pieza	1
	78-1700802		Pieza	1
	86-1700803		Pieza	1
13	1710512	Llave 5 x 12 (GB1096-2003)	Pieza	2
13A	1710514	Llave 5 x 14 (GB1096-2003)	Pieza	1
14	70-1710530	Llave 5 x 30(GB1096-2003)	Pieza	1
	78/86-1710563	Llave 6 x 63 (GB1096-2003)	Pieza	1
15	70-1700601	Cigüeñal	Pieza	1
	78-1700701		Pieza	1
	86-1700708		Pieza	1
16	1711601	Tapón 6 x 8	Pieza	1
17	70-1707801	Engranaje de dirección de balanceo del conducto	Pieza	1
	78-1707802		Pieza	1
	86-1707803		Pieza	1
18	70-1704400	Volante	Pieza	1
	78-1704404		Pieza	1
	86-1704409		Pieza	1
	70FS-1803118	70FS- Volante	Pieza	1
	78FS-1803218	78FS- Volante	Pieza	1
	86FS-1803318	86FS- Volante	Pieza	1

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
19	70/78-17156	Empaque de tuerca del volante	Pieza	1
	86-1715601		Pieza	1
20	70/78-17155	Tuerca del volante	Pieza	1
	86-1715501		Pieza	1
21	70-1704501	Anillo de engranaje del volante (para ignición eléctrica)	Pieza	1
	78-1704502		Pieza	1
	86-1704504		Pieza	1
	70FS-1803121	Anillo de engranaje de Volante-70FS	Pieza	1
	78FS-1803221	Anillo de engranaje de Volante-78FS	Pieza	1
	86FS-1803321	Anillo de engranaje de Volante-86FS	Pieza	1
22	70/78-1803122	Funda de varilla de bomba de combustible	Pieza	1
	86-1803322		Pieza	1
23	70-1705101	Varillo de empuje	Pieza	1
	78-1705102		Pieza	2
	86-1705103		Pieza	2
24	70/78-17157	Alzaválvulas	Pieza	2
	86-171501		Pieza	2
25	70/78-1710514	Llave 5 x 14 (GB1096-2003)	Pieza	2
	86-1710504	Llave 4 x 12 (GB1096-2003)	Pieza	1
26	70-1701001	Árbol de levas	Pieza	1
	78-1701002		Pieza	1
	86-1701000		Pieza	1
26S	70FS-1803126	70FS	Pieza	1
	78FS-1803226	Árbol de levas-78FS	Pieza	1
	86FS-1803326	Árbol de levas-86FS	Pieza	1
27	70-1701101	Engranaje de tiempos de árbol de levas	Pieza	1
	78-1701102		Pieza	1
	86-1701103		Pieza	1
28	70FS-1803115	Cigüeñal-70FS	Pieza	1
	78FS-1803215	Cigüeñal-78FS	Pieza	1
	86FS-1803315	Cigüeñal-86FS	Pieza	1
29	78-1710545	Llave 8 x 45 (GB1096-2003) Llave de árbol de levas	Pieza	1
30	1801030	Alternador del volante	Pieza	1
31	PT1803031	Pestaña (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
32	PT1803032	Tornillo del silenciador	Pieza	1
33	PT1803033	Arandela plana del tornillo del silenciador	Pieza	1
34	PT1803034	Arandela plana de tornillo hexangular interno	Pieza	4
35	PT1803035	Tornillo interno hexangular	Pieza	4

Figura 4. Vista del tanque de combustible.

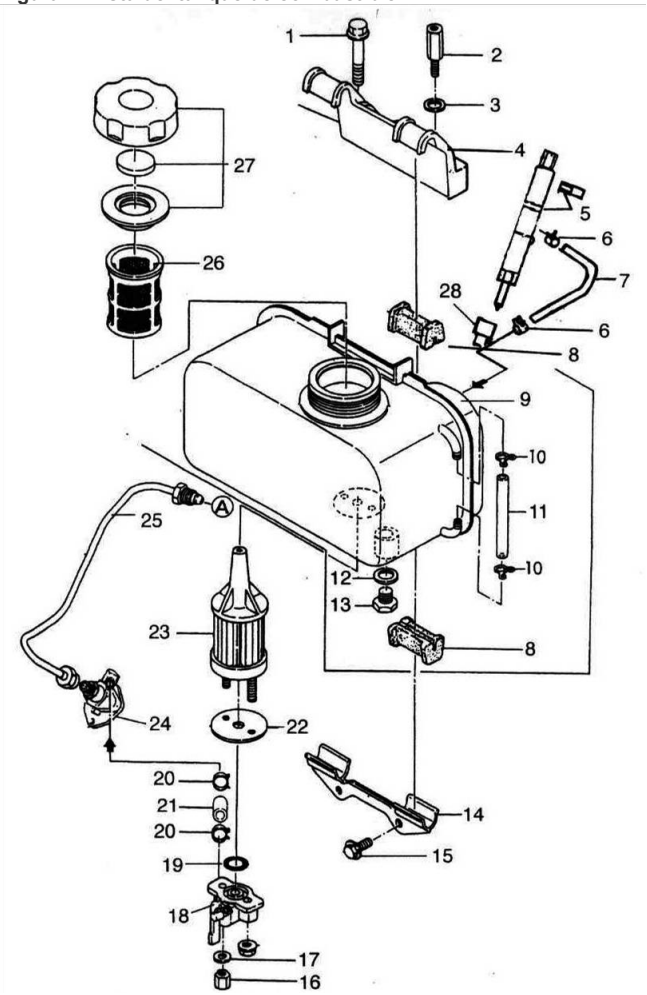


Tabla 4. Corresponde a figura 4.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	1710745	Tornillo M8 x 45 (GB5787-86)	Pieza	1
2	17185	Tornillo del Soporte superior del tanque de combustible	Pieza	1
3	1710208	Arandela plana 8 (GB97.1-85)	Pieza	1
4	70-1705801	Soporte superior del tanque de combustible	Pieza	1
	78-1705802		Pieza	1
	86-1705803		Pieza	1
5	70/78-1804105	Inyector (tipo chino)	Pieza	1
	86-1804305		Pieza	1
	B1804005	Inyector Bosch	Pieza	1
6	17212	Manguera de conexión de drenaje de combustible φ9	Pieza	2
7	70-1804106	Manguera de conexión de drenaje de combustible	Pieza	1
	78-1804206		Pieza	1
	86-1804306		Pieza	1
8	17184	Panel de absorción de impactos del tanque de combustible	Pieza	4
9	70-1704201	Tanque de combustible	Pieza	1
	78-1704202		Pieza	1
	86-1704203		Pieza	1
10	1804010	Manguera de conexión de combustible φ7	Pieza	2
11	70-1804111	Manguera de combustible	Pieza	1
	78-1804211		Pieza	1
	86-1804311		Pieza	1
12	17151	Empaque de drenaje de combustible φ6 (GB6177-86)	Pieza	1
13	17152	Tapón de drenaje de combustible (en el tanque)	Pieza	1
14	17183	Soporte inferior del tanque de combustible	Pieza	1
15	1710714	Tornillo M6 x 14 (GB5787-96)	Pieza	2
16	1710103	Tuerca M6 (GB6177-96)	Pieza	2
17	1710206	Arandela plana φ6 (GB97.1-85)	Pieza	1
18	17150	Ensamblaje de válvula del tanque de combustible	Pieza	1
19	17154	Empaque de la válvula del tanque de combustible	Pieza	1
20	1719403	Abrazadera de manguera de combustible φ13	Pieza	2
21	70-1804121	Manguera de aceite del combustible	Pieza	1
	78-1804221		Pieza	1
	86-1804321		Pieza	1
22	17148	Empaque del filtro de combustible	Pieza	1
23	70-1704301	Filtro del combustible	Pieza	1
	78-1704302		Pieza	1
	86-1704303		Pieza	1

24	70/78-1704702	Bomba del inyector de combustible	Pieza	1
	86-1704700		Pieza	1
25	70-1705601	Manguera de alta presión del combustible	Pieza	1
	78-1705602		Pieza	1
	86-1705603		Pieza	1
26	17146	Filtro del aceite del combustible	Pieza	1
27	17153	Ensamblaje de la tapa del tanque de combustible	Pieza	1
28	1705302	Tapa del inyector de combustible-70/78- (tipo chino únicamente)	Pieza	1

Figura 5. Lubricación y sistema de control de velocidad.

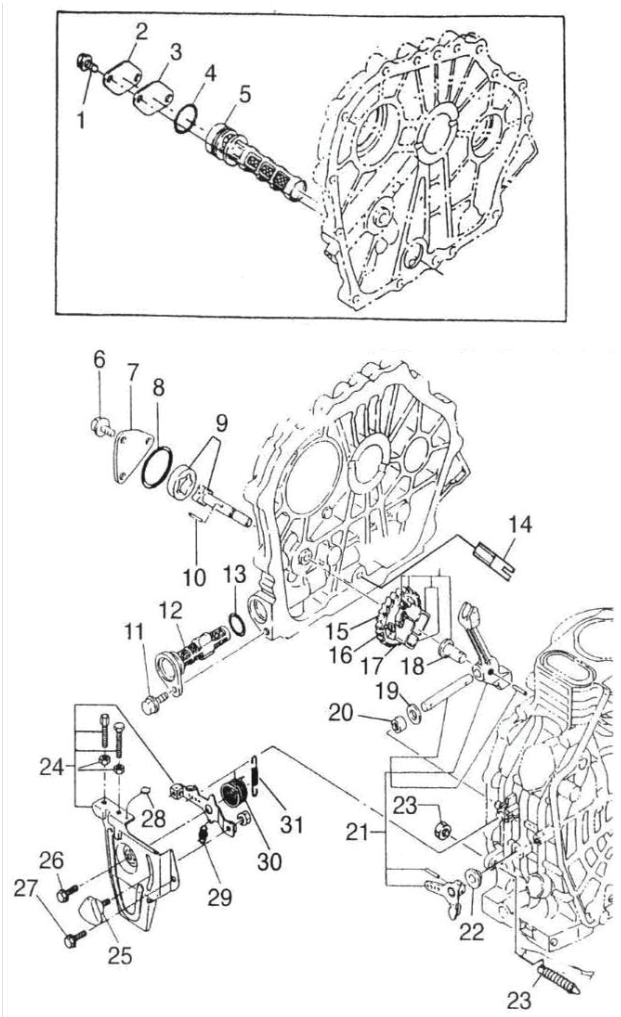
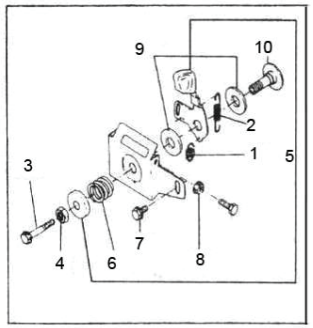


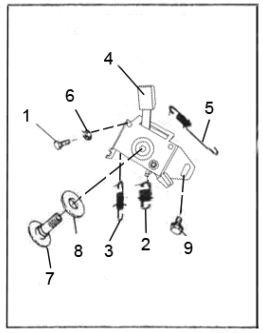
Tabla 5. Corresponde a la figura 5.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	1710712	Tornillo heterotípico M6 x 12 (GB16674-96)	Pieza	2
	1805301	Tornillo heterotípico-78/86 M6x12 (GB16674-96)	Pieza	2
2	70-17187	Cubierta del filtro de aceite	Pieza	1
3	70-17188	Empaque de cubierta del filtro de aceite	Pieza	1
4	70-1711314	Anillo sellador 25X2.4	Pieza	1
5	70-1702101	Ensamblaje del filtro de aceite	Pieza	1
6	1710712	Tornillo heterotípico M6 x 12 (GB16674-96)	Pieza	3
7	17022	Cubierta de la bomba de aceite	Pieza	1
8	1711334	Anillo 'O' 34.5 x 1.8 (GB3452.1-82)	Pieza	1
9	70/78-17135	Bomba de aceite	Pieza	1
	86-1713501		Pieza	1
10	1711103	Pin 3 x 16 (GB119-2000)	Pieza	1
11	1805011	Tornillo heterotípico-70 M6 x 12(GB5789-86)	Pieza	1
	1710714	Tornillo heterotípico-78/86- M6 x 14 (GB5789-86)	Pieza	1
12	78/86-1702103	Elemento de limpieza del filtro de aceite-78/86	Pieza	1
13	78/86-1711316	Anillo sellador 20×2.65	Pieza	1
14	78/86-17080	Guía del aceite	Pieza	1
15	70-1702301	Engranaje de dirección de la bomba de aceite	Pieza	1
	78/86-1702302		Pieza	1
16	17132	Pin de bloqueo	Pieza	1
17	17131	Bloqueo	Pieza	2
18	17234	Tenedor de alzaválvulas gobernador	Pieza	2
19	17125	Empaque de elevación de conducto	Pieza	1
20	1710009	Balinera 7941/8 (GB290-64)	Pieza	1
21	70-1700501	Ensamblaje de elevación de tenedor	Pieza	2
	78-1700502		Pieza	1
	86-1700503		Pieza	1
22	17124	Arandela	Pieza	1
23	70/78-17126	Controlador de combustible	Pieza	1
	86-1712601		Pieza	1
24	17164	Manija de soporte	Pieza	1
25	17167	Manija de control de velocidad	Pieza	1
26	1710714	Tornillo heterotípico M6 x 14 (GB5787-86)	Pieza	1
27	1710714	Tornillo heterotípico M6 x 14 (GB5787-86)	Pieza	1
28	1805028	Sellador de plomo	Pieza	1
29	17162	Resorte de retorno Ⅱ	Pieza	1
30	17161	Resorte de retorno Ⅰ	Pieza	1
31	70-17160	Resorte de control de velocidad	Pieza	1
	78-17160		Pieza	3
	86-1716001		Pieza	1

Ensamblaje de manija FG.

Diagrama	No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
	1	17162	Resorte de retorno	Pieza	1
	2	70-17160	Resorte de control de velocidad	Pieza	1
		78-17160		Pieza	3
		86-1716001		Pieza	1
	3	1710645	Tornillo M6×45 (GB6172-86)	Pieza	1
	4	1710111	Tuerca M10×1.25	Pieza	1
	5	1706701	Palanca FG	Pieza	1
	6	1706901	Resorte gobernador FG	Pieza	1
	7	1710714	Tornillo heterotípico M6×14 (GB5789-86)	Pieza	1
	8	1710106	Tuerca M6 (GB39-88)	Pieza	1
	9	1716801	Arandela	Pieza	2
	10	1730720	Manija del conducto	Pieza	1

Ensamblaje de segundo engranaje.

Diagrama	No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
	1	1710714	Tornillo Heterotípico M6 x 14 (GB5787-86)	Pieza	1
	2	17161	Resorte de retorno Ⅰ	Pieza	1
	3	70-17160	Resorte de control de velocidad	Pieza	1
		78-17160		Pieza	3
		86-1716001		Pieza	1
	4	1805040	Partes del segundo engranaje	Pieza	1
	5	1805041	Resorte del segundo engranaje	Pieza	1
	6	1805042	Arandela del resorte	Pieza	1
	7	1805043	Tornillo heterotípico M6×27 (GB5787-86)	Pieza	1
	8	1805044	Arandela del resorte	Pieza	1
	9	1710714	Tornillo heterotípico M6×14 (GB5787-86)	Pieza	1

Ensamblaje de la caña de potencia.

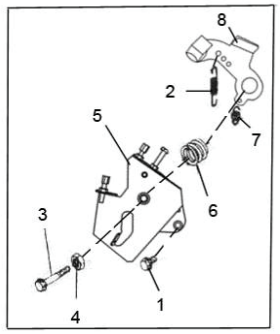
Diagrama	No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
	1	1710714	Tornillo heterotípico M6 ×14 (GB5787-86)	Pieza	1
	2	17162	Resorte de retorno Ⅱ	Pieza	1
	3	1805043	Tornillo heterotípico M6×27 (GB5787-86)	Pieza	1
	4	1805044	Arandela del resorte	Pieza	1
	5	1805046	Manija de la caña de potencia	Pieza	1
	6	1805046	Resorte de presión	Pieza	1
	7	70-1805146	Resorte de control de velocidad de la caña de potencia	Pieza	1
		78-1805246		Pieza	1
		86-1805346		Pieza	1
	8	1805046	Parte de la manija	Pieza	1

Figura 6. Sistema de ignición y enfriamiento.

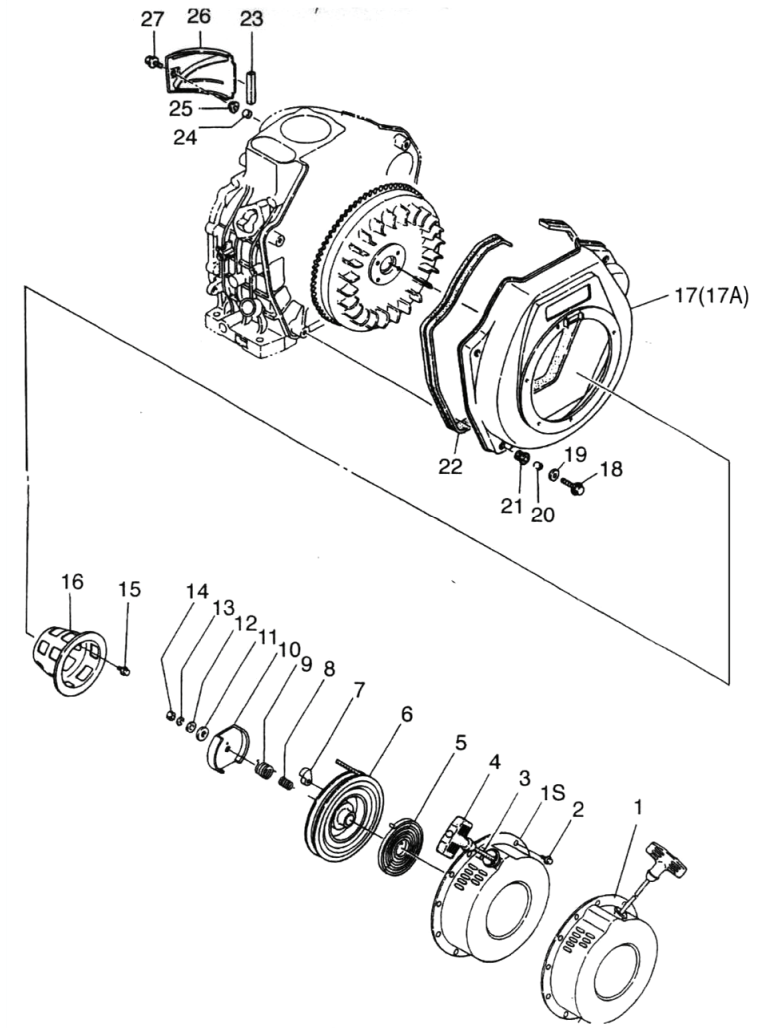


Tabla 6. Correspondiente a la figura 6.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	70-1703401	Ensamblaje de caja de retroceso	Pieza	1
	78-1703402		Pieza	1
	86-1703404		Pieza	1
1S	70FS-1806101	Ensamblaje de caja-170FS	Pieza	1
	78FS-1806201	Ensamblaje de caja-178FS	Pieza	1
	86FS-1806301	Ensamblaje de caja- 186FS	Pieza	1
2	1710708	Tornillo M6 x 8 (GB5789-1996)	Pieza	4
3	70-1703501	Cuerda de ignición	Pieza	1
	78-1703502		Pieza	1
	86-1703503		Pieza	1
4	70-1703801	Manija de ignición	Pieza	1
	78-1703802		Pieza	1
5	70/78-1703301	Resorte de espiráculo plano	Pieza	1
	86-1703303		Pieza	1
6	70-1703201	Carrete de retroceso	Pieza	1
	78-1703202		Pieza	1
	86-1703203		Pieza	1
7	70-1704003	Pinza de ignición	Pieza	2
	78/86-1704005		Pieza	2
8	70-17218	Resorte hélico	Pieza	1
	78/86-1721801		Pieza	1
9	70-17219	Resorte de torsión	Pieza	1
	78/86-1721901		Pieza	1
10	70-1704004	Placa de pinza de ignición	Pieza	1
	78/86-1704006		Pieza	1
11	70-17039	Placa de fricción	Pieza	1
	78/86-1703902		Pieza	1
12	70-1703903	Empaque de placa de fricción	Pieza	1
	78/86-1703803		Pieza	1
13	1710306	Arandela de resorte	Pieza	1
14	1710106	Tuerca M6 (GB6170-86)	Pieza	1
15	1710712	Tornillo M6 x 12 (GB6170-86)	Pieza	3 o 4
16	70-1705701	Ignición	Pieza	1
	78-1705702		Pieza	1
	86-1705703		Pieza	1
17	70-1704101	Caja soldada de dirección de viento	Pieza	1
	78-1704102		Pieza	1
	86-1704105		Pieza	1
17S	70FS-1806117	Caja soldada de dirección de viento 70FS	Pieza	1
	78FS-1806217	Caja soldada de dirección de viento 78FS	Pieza	1
	86FS-1806317	Caja soldada de dirección de viento 86FS	Pieza	1
18	170622	Tornillo M6 x 22 (GB5783-2000)	Pieza	4

19	1710207	Arandela M6 (GB90-85)	Pieza	4
20	17145	Collar de Caja soldada de dirección de viento	Pieza	4
21	17143	Amortiguador	Pieza	4
22	70-1806122	Paneles de choque	Pieza	1
	78-1806222		Pieza	1
	86-1806322		Pieza	1
23	78/86-17127	Pieza de aislamiento de impactos de placa de dirección de viento 78/86	Pieza	1
24	78/86-17129	Collar de Caja de dirección de viento 78/86	Pieza	1
25	78/86-17128	Panel 78/86	Pieza	1
26	70-1700401	Caja de dirección de viento	Pieza	1
	78-1700402		Pieza	1
	86-1700403		Pieza	1
27	70-1710712	Tornillo M6 x 12 (Pieza formada)	Pieza	1
	78/86-1710718	Tornillo M6 x 16 (Pieza formada)	Pieza	1

Figura 7. Vista de ensamblaje de silenciador.

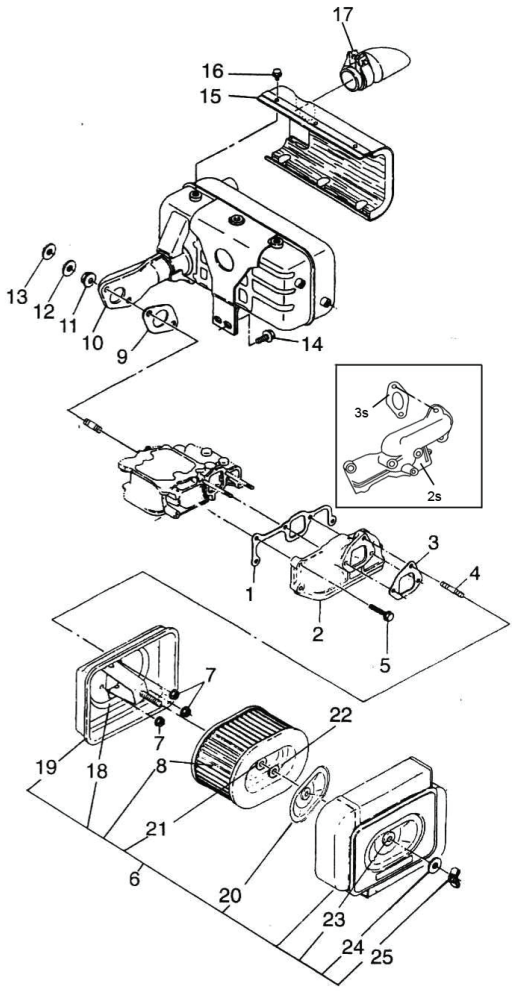


Tabla 7. Correspondiente a la Figura 7.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	70-1703101	Empaque de tubería de entrada	Pieza	2
	78-1703102		Pieza	1
	86-1703103		Pieza	1
2	70-1703001	Tubería de entrada	Pieza	1
	78-1703002		Pieza	1
	86-1703003		Pieza	1
2s	70PT-1807102	Tubería de entrada (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
	78PT-1807202		Pieza	1
	86PT-1807302		Pieza	1
3	70/78-17175	Empaque de limpiador de aire	Pieza	3
	86-1717501		Pieza	1
3s	70PT-1807103	Empaque de limpiador de aire (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
	78PT-1807103		Pieza	1
	86PT-1807103		Pieza	1
4	70/78-1807104	Tornillo para limpiador de aire 70/78	Pieza	1
	86-1807304	Tornillo para limpiador de aire 86	Pieza	1
5	70/78-1807105	Tornillo heterotípico 70/78 M6 x 22 (GB5789-96)	Pieza	1
	86-1807305	Tornillo heterotípico 86 M6 x 25 (GB5789-96)	Pieza	1
6	70/78-17174	Ensamblaje del filtro de aire	Pieza	1
	86-1717401		Pieza	1
7	1710103	Tuerca heterotípica M6 (GB6177-86)	Pieza	1
8	70/78-1717602	Elemento del filtro de aire	Pieza	1
	86-1717601		Pieza	1
9	70/78-17186	Empaque del silenciador	Pieza	1
	86-1718601		Pieza	1
10	70-1705401	Ensamblaje del silenciador	Pieza	1
	78-1705402		Pieza	1
	86-1705403		Pieza	1
	70PT-1807110	Ensamblaje del silenciador (tipo caña de potencia únicamente)	Pieza	1
	78PT-1807210		Pieza	1
	86PT-1807310		Pieza	1
11	1710208	Arandela plana φ8	Pieza	2
12	1710308	Arandela de resorte φ8	Pieza	2
13	1710108	Tuerca M8 (GB6170-86)	Pieza	1
14	1710714	Tornillo heterotípico 70/78 M8x14 (GB5789-96)	Pieza	1
	1804014	Tornillo heterotípico 86 M8x16 (GB5789-86)	Pieza	2
15	70-1705501	Cubierta de pantalla del silenciador	Pieza	1
	78-1705502		Pieza	1
	86-1705503		Pieza	1
16	1710708	Tornillo M6 x 14 (GB5789-86)	Pieza	1
17	70/78-1705404	Tubería de cola del silenciador	Pieza	1
	86-1705406		Pieza	1

18	70/78-1719	Anillo de sellamiento a prueba de impactos	Pieza	1
	86-1718002		Pieza	1
19	70/78-17180	Ensamblaje de caja inferior del filtro de aire	Pieza	1
	86-1718003		Pieza	1
20	70/78-17178	Anillo de sellamiento a prueba de impactos	Pieza	1
	86-1718001		Pieza	1
21	70/78-17181	Amortiguador del filtro de aire	Pieza	1
	86-1718101		Pieza	1
22	70/78-1720103	Tuerca heterotípica 70/78 M6(GB/T6170)	Pieza	1
	86-1710114	Tuerca heterotípica 86 M8(GB/T6170)	Pieza	1
23	70/78-1807123	Amortiguador del filtro de aire (cuadrado)	Pieza	1
	86-1807323		Pieza	1
24	17177	Arandela	Pieza	1
25	70/78-1710107	Tuerca mariposa M6	Pieza	1
	86-1710109	Tuerca mariposa M8	Pieza	1

Figura 8. Ensamblaje del baño de aceite del filtro de aire.

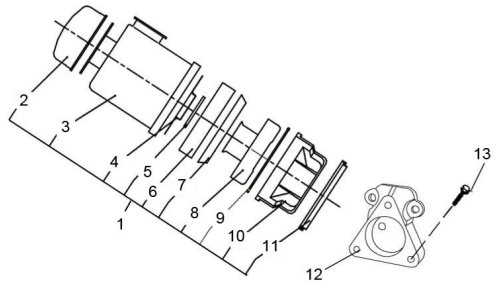


Tabla 8. Correspondiente a la figura 8.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	70-1807126	Ensamblaje del baño de aceite del limpiador de aire	Pieza	1
	78-1807226		Pieza	1
	86-1807326		Pieza	1
2	70-1807127	Cubierta del baño de aceite del limpiador de aire	Pieza	1
	78/86-1807327		Pieza	1
3	70-1807128	Parte soldada	Pieza	1
	78/86-1807328		Pieza	1
4	70-1807129	Pestaña de protección	Pieza	1
	78/86-1807329		Pieza	1
5	70-1807130	Anillo de sellamiento B	Pieza	1
	78/86-1807330		Pieza	1
6	70-1807131	Filtro delgado	Pieza	1
	78/86-1807331		Pieza	1
7	70-1807132	Filtro grueso	Pieza	1
	78/86-1807332		Pieza	1
8	70-1807133	Placa de regurgitación	Pieza	1
	78/86-1807333		Pieza	1
9	70-1807134	Anillo de sellamiento A	Pieza	1
	78/86-1807334		Pieza	1
10	70-1807135	Placa de aceite	Pieza	1
	78/86-1807335		Pieza	1
11	70-1807136	Anillo de ajuste	Pieza	1
	78/86-1807336		Pieza	1
12	70-1807127	Conector de manguera de entrada 70	Pieza	1
	78-1807227	Conector de manguera de entrada 78	Pieza	1
	86-1807327	Conector de manguera de entrada 86-	Pieza	1
13	1807028	Tornillo de manguera de entrada	Pieza	3

Figura 9. Ensamblaje de bomba de combustible

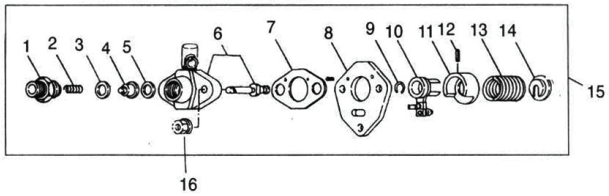


Tabla 9. Corresponde a la figura 9.

No.	Código	Nombre	Unidad	Cantidad
1	70/78-1808101 86-1807301	Recipiente de entrega	Pieza	1
2	70/78-1808102 86-1807302	Resorte de entrega	Pieza	1
3	70/78-1808103 86-1807303	Empaque de entrega	Pieza	1
4	70/78-1808104 86-1807304	Válvula de entrega	Pieza	1
5	70/78-1808105 86-1807305	Empaque de entrega	Pieza	1
6	70/78-1808106 86-1807306	Émbolo	Pieza	1
7	70/78-1808107 86-1807307	Empaque de ajuste	Pieza	1
8	70/78-1808108 86-1807308	Placa de conexión del cuerpo de la bomba	Pieza	1
9	70/78-1808109 86-1807309	Clip circular	Pieza	1
10	70/78-1808110 86-1807310	Ensamblaje de manija de control	Pieza	1
11	70/78-1808111 86-1807311	Resorte	Pieza	1
12	70/78-1808112 86-1807312	Pin de la manga	Pieza	1
13	70/78-1808113 86-1807313	Bomba de inyección de combustible	Pieza	1
14	70/78-1808114 86-1807314	Resorte de inyección de combustible	Pieza	1
15	70/78-1808115 86-1807315	Ensamblaje de la bomba de combustible	Pieza	1
16	70/78-1808116 86-1807316	Tuerca M6	Pieza	1

LISTA DE PARTES

Descripción	Lista
Ensamblaje de los cilindros Código: ASSY001	Figura 1. No.8 Tornillos de cabeza del cilindro (largos) *2 No.9 Tornillos de cabeza del cilindro (cortos)*2 No.10 Bloque del cilindro No.12 Tapón de drenaje de aceite No.13 Empaque de tapón de drenaje de aceite No.14 Anillo 'o' para varilla medidora de aceite 24×2.4*2 No.15 Tornillo de bomba de inyección de combustible (corto) * 1 No.16 Tornillo de bomba de inyección combustible (largo)*2 No.18 Varilla Medidora de Aceite
Ensamblaje de la cubierta del cigüeñal Código: ASSY002	Figura 1. No.27 Balinera No.28 Pin retenedor 8x12 (GB119-2001)*2 No.29 Guía de aceite No.30 Cubierta de carcasa No.31 Tapón hexagonal interno G1/8 No.35 Aislante principal No.38 Tapón de aluminio φ8 x 8
Ensamblaje de la cubierta de la cabeza del cilindro Código: ASSY003	Figura 2. No.2 Tornillo tapón de aceite No.3 Conducto de decompresión No.4 Anillo 'O' 10 x 1.9 (GB1235-76) No.5 Resorte de conducto de decompresión No.6 Pin de retención x 16 (GB119-2000) No.7 Cubierta de cabeza de cilindro No.27 Ensamble de respiración No.28 Anillo 'O' 12 x 1.9
Ensamblaje de la cabeza del cilindro Código: ASSY004	Figura 2. No.12 Clip de válvula *4 No.13 Silla de resorte de válvula *2 No.14 Resorte de válvula *2 No.15 Sello de aceite de guía de válvula *2 No.16 Arandela de válvula No.17 Pin 4 x 8 (GB119-2000)*1 No.18 Tachuela de dos extremos AM8 x 20 (GB899-88)*2 No.19 Cabeza de cilindro No.20 Tornillo de dos extremos *2 No.21 Válvula de entrada No.22 Válvula de salida No.26 Tornillo de inyección de combustible *2

Descripción	Lista
Ensamblaje de pistón de varilla de conexión Código: ASSY005	Figura 3. No.1 Grupo de anillos de pistón No.2 Clip retenedor del pistón pin *2 No.3 Pistón No.4 Pin del pistón No.5 Barra de conexión del cuerpo No.6 Cilindro de la barra de conexión
Ensamblaje de conducto de balanceo Código: ASSY006	Figura 3. No.8 Conducto de balanceo No.9 Llave 5 x 7 (GB1096-2003)*2 No.10 Conducto de balanceo de engranaje de tiempos
Ensamblaje de cigüeñal Código: ASSY007	Figura 3. No.12 Engranaje de tiempos del cigüeñal No.13 Llave 5 x 12 (GB1096-79)*2 No.14 Llave*1 No.15 Cigüeñal No.16 Tapón 6 x 8 No.17 Engranaje de dirección de balanceo del conducto
Ensamblaje de árbol de levas Código: ASSY008	Figura 3. No.25 Llave No.26 Árbol de levas No.27 Engranaje de tiempos de árbol de levas
Ensamblaje del tanque de combustible Código: ASSY009	Figura 4. No.1 Tornillo M8 x 45 (GB5787-86) No.2 Tornillo del Soporte superior del tanque de combustible No.3 Arandela plana 8 (GB97.1-85) No.4 Soporte superior del tanque de combustible No.6 Manguera de conexión de drenaje de combustible φ9 No.7 Manguera de conexión de drenaje de combustible No.8 Panel de absorción de impactos del tanque de combustible No.9 Tanque de combustible No.10 Manguera de conexión de combustible φ7 No.11 Manguera de combustible No.12 Empaque de drenaje de combustible φ6 (GB6177-86) No.13 Tapón de drenaje de combustible (en el tanque) No.14 Soporte inferior del tanque de combustible No.15 Tornillo M6 x 14 (GB5787-96)*2 No.16 Tuerca M6 (GB6177-96) No.17 Arandela plana φ6 (GB97.1-85) No.18 Ensamblaje de válvula del tanque de combustible No.19 Empaque de la válvula del tanque de combustible No.20 Abrazadera de manguera de combustible φ13 No.21 Manguera de aceite del combustible No.22 Empaque del filtro de combustible No.23 Filtro del combustible No.26 Filtro del aceite del combustible No.27 Ensamblaje de la tapa del tanque de combustible

Descripción	Lista
Ensamblaje de la manija Código: ASSY010	Figura 5. No.24 Manija de soporte No.25 Manija de control de velocidad No.26 TornilloM6 x 14*2 No.27 Tornillo M6 x 18 No.28 Sellador de plomo No.29 Resorte de retorno Ⅱ No.30 Resorte de retorno Ⅰ No.31 Resorte de control de velocidad
Ensamblaje de la manija FG Código: ASSY011	Figura 5. No.1 Resorte de retorno No.2 Resorte de control de velocidad No.3 Tornillo M6 x 45 (GB6172-86) No.4 Tuerca M10 x 1.25 No.5 Palanca FG No.6 Resorte gobernador FG No.7 Tornillo heterotípico M6 x 14 (GB5789-86) No.8 Tuerca M6 (GB39-88) No.9 Arandela No.10 Manija del conducto
Manija de Segundo engranaje Código: ASSY012	Figura 5. No.1 Tornillo Heterotípico M6 x 14 (GB5787-86) No.2 Resorte de retorno Ⅰ No.3 Resorte de control de velocidad No.4 Partes del segundo engranaje No.5 Resorte del segundo engranaje No.6 Arandela del resorte No.7 Tornillo heterotípico M6*27 (GB5787-86) No.8 Arandela del resorte No.9 Tornillo heterotípico M6 x 14 (GB5787-86)
Manija de caña de potencia Código: ASSY013	Figura 5. No.1 Tornillo heterotípico M6 ×14 (GB5787-86) No.2 Resorte de retorno Ⅱ No.3 Tornillo heterotípico M6×27 (GB5787-86) No.4 Arandela del resorte No.5 Manija de la caña de potencia No.6 Resorte de presión No.7 Resorte de control de velocidad de la caña de potencia No.8 Parte de la manija

Descripción	Lista
Ensamblaje de cuerda de ignición Código: ASSY014	Figura 6. No.1 Ensamblaje de caja de retroceso No.2 Tornillo M6 x 8 (GB5789-1996) No.3 Cuerda de ignición No.4 Manija de ignición No.5 Resorte de espiráculo plano No.6 Carrete de retroceso No.7 Pinza de ignición *2 No.8 Resorte hélico No.9 Resorte de torsión No.10 Placa de pinza de ignición No.11 Placa de fricción No.12 Empaque de placa de fricción No.13 Arandela de resorte No.14 Tuerca M6 (GB6170-86)
Ensamblaje de filtro de aire Código: ASSY015	Figura 7. No.6 Ensamblaje del filtro de aire No.7 Tuerca heterotípica M6 (GB6177-86) No.8 Elemento del filtro de aire No.19 Ensamblaje de caja inferior del filtro de aire No.20 Anillo de sellamiento a prueba de impactos No.21 Amortiguador del filtro de aire No.22 Collar (GB6177-86) No.23 Amortiguador del filtro de aire (cuadrado) No.24 Arandela No.25 Tuerca mariposa
Ensamblaje del silenciador Código: ASSY016	Figura 7. No.9 Empaque del silenciador No.10 Ensamblaje del silenciador No.11 Arandela plana φ8 No.12 Arandela de resorte φ8 No.13 Tuerca M8 (GB6170-86) No.14 Tornillo heterotípico No.15 Cubierta de pantalla del silenciador No.16 Tornillo M6 x 14 (GB5789-86) No.17 Tubería de cola del silenciador

Descripción	Lista
Ensamblaje del filtro de aire de baño de aceite Código: ASSY017	Figura 8. No.1 Ensamblaje del baño de aceite del limpiador de aire No.2 Cubierta del baño de aceite del limpiador de aire No.3 Parte soldada No.4 Pestaña de protección No.5 Anillo de sellamiento B No.6 Filtro delgado No.7 Filtro grueso No.8 Placa de regurgitación No.9 Anillo de sellamiento A No.10 Placa de aceite No.11 Anillo de ajuste
Juego de empaques Código: ASSY018	Fig.1 No.6 empaque de cabeza cilindro Fig.7 No.3 Empaque de limpiador de aire Fig.3 No.19 Empaque para tuerca del volante Fig.2 No.8 Empaque para cubierta de cabeza del cilindro Fig.7 No.9 Empaque del silenciador Fig.7 No.1 Empaque de la tubería de entrada Fig.2 No.16 Arandela de la válvula Fig.1 No.26 Empaque de tapa del cigüeñal Fig.1 No.21 Placa de sellamiento Fig.1 No.13 Empaque de manija de drenaje de aceite Fig.4 No.22 Empaque del filtro de combustible Fig.5 No.3/13 Empaque de tapa del filtro de aceite Fig.4 No.19 Empaque de manija del tanque de combustible Fig.1 No.5 Empaque de tuerca de la cabeza del cilindro *4 Fig.1 No.22 Pieza de empuje
Juegos de Engranajes Código: ASSY019	Fig.3 No.10 Engranaje de tiempos de conducto de balanceo Fig.3 No.12 Engranaje de tiempos del cigüeñal Fig.3 No.17 Engranaje de dirección de conducto de balanceo Fig.3 No.27 Engranaje de tiempos de árbol de levas

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta lista es para su uso para aprender a resolver problemas simples de operación. Revísela ante cualquier dificultad. Si el problema persiste solicite ayuda de personal de servicio técnico autorizado

El motor no arranca

CAUSA	SOLUCIÓN
La temperatura ambiente es muy baja, la viscosidad del aceite es muy elevada	Llenar el carter con aceite precalentado. Desconectar cualquier carga aplicada al motor, correas, poleas, etc. Poner en marcha el motor y permitir que la alcance la temperatura de trabajo. Reconectar las correas/poleas del equipo y poner en funcionamiento
Anomalías en el sistema de combustible. Hay agua en el combustible	Limpiar el filtro del tanque de combustible y las tuberías. Cambiar el combustible
El combustible es demasiado espeso y no fluye	Utilizar el combustible especificado.
Hay aire en el sistema de combustible	Drenar el aire y apretar cada conector del tubo de combustible
El inyector no pulveriza correctamente	Verificar la posición de la palanca del acelerador, limpiar la tobera del inyector o reemplazar si es necesario
La combustión no es completa	El inyector no pulveriza correctamente, el ángulo de inyección es incorrecto, la junta de tapa del cilindro tiene fugas y no hay suficiente compresión. Solucionar cualquiera de estas causas.
La inyección de combustible es interrumpida	El nivel de combustible es insuficiente. Llenar el tanque. Si la tubería de combustible o el filtro están dañados u obstruidos, reemplazar.

El motor no entrega suficiente potencia

CAUSA	SOLUCIÓN
Anomalías en el sistema de combustible: Obstrucción del conducto y filtro de combustible.	Verificar la llave de paso de combustible, debe estar abierta completamente. Limpiar el filtro y el conducto de combustible.
La bomba inyectora no funciona correctamente	Reparar o cambiar las partes dañadas.
Anomalías en el inyector: la presión de inyección no es buena.	Ajustar la presión del inyector.
Excesivos depósitos de carbón en la cámara de combustión	Limpiar.
La aguja del inyector está trabada	Limpiar o cambiar.
Hay demasiado juego entre la aguja y la tobera	Cambiar.
El filtro de aire está obstruido	Limpiar o cambiar el elemento del filtro.
La velocidad no es suficientemente alta.	Verificar la velocidad del motor con un tacómetro. Ajustar a la velocidad correcta

El motor se detiene automáticamente.

CAUSA	SOLUCIÓN
Anomalías en el sistema de combustible: sin combustible	Agregar combustible
La tubería del filtro de combustible está obstruida	Reparar o limpiar.
Hay aire en el sistema de combustible	Drene el aire
La aguja del inyector está trabada	Limpiar, o reemplazar si es necesario.
El filtro de aire esta obstruido.	Limpiar el elemento del filtro
La carga se incrementa repentinamente.	Disminuya la carga.

El motor tira humo negro.

CAUSA	SOLUCIÓN
Sobrecarga	Disminuir la carga.
El inyector no funciona correctamente	Verificar si la presión y el pulverizado del inyector estén en condiciones correctas. Cambiar la tobera si está dañada.
El aire no es suficiente	Limpiar el filtro de aire.

El motor tira humo azul.

CAUSA	SOLUCIÓN
Hay aceite en el cilindro	Verificar el nivel de aceite. Quitar el exceso.
Aros alineados o gastados	Contactar a un Centro de Servicio Autorizado
La luz entre el cilindro y el pistón es excesiva	Contactar a un Centro de Servicio Autorizado

El motor tira humo blanco.

CAUSA	SOLUCIÓN
Hay agua en el combustible	Limpiar el tanque y el filtro. Cambiar el combustible.

El motor no funciona correctamente.

CAUSA	SOLUCIÓN
La velocidad a veces es alta y a veces es lenta.	Controlar si el acelerador no está flojo, y si hay aire en la tubería del combustible.
Aparece repentinamente un sonido anormal.	Verifique cada movimiento cuidadosamente.
Repentinamente escape con humo negro	Verifique el sistema de combustible Especialmente el inyector.
Hay ruido de metal golpeando rítmicamente el cilindro	Presenta un excesivo avance de inyección. Contactar a un Centro de Servicio Autorizado